Lane Medical Library 187

Beiträge

zur

Casuistik der Amputatio sub talo

und der Pirogoff'schen Amputation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am 12. Juli 1873

öffentlich vertheidigen wird

Heinrich Lohmann

aus Nievenheim, Rheinprovinz.

Opponenten:

Hub. Holzschneider, cand. med.
Aug. Schmithausen, cand. med.
Hugo Schnier, cand. med.

Greifswald.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von F. W. Kunike.

1873.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0244

Seinem

theuren Vater

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Dank dem steten Fortschritte in dem Gebiete der conservativen Chirurgie wird das Bestreben immer sichtbarer, in Betreff der einzelnen Operationen zu individualisiren, d. h. sie dem einzelnen Falle und dem in ihm geforderten Heilzwecke möglichst genau anzupassen. Wo die Form eines Gliedes, namentlich seine Zusammensetzung aus einzelnen Knochen den Operationstypus sehr complizirt, sind aus dem Bestreben, sich den einzelnen Erkrankungen anzupassen, zahlreiche Operations-Modificationen hervorgegangen. Dies tritt besonders bei den Operationen am Fusse deutlich hervor, weshalb es mir gestattet sein möge, mit den speziell zu beschreibenden Fällen eine kurze Vergleichung der hauptsächlichsten Operationen in der Nähe des Fussgelenkes zu verbinden.

Abgesehen von den Indicationen stehen uns in der Nähe des Fussgelenks folgende Operationen zu Gebote:

1. Amputation am Ort der Wahl in der Wade.
2. Amputation dicht über den Knöcheln (Lenoir).
3. Amputation in den Knöcheln (Jaeger-Syme, Roux, Baudens).

4. Amputation in den Knöcheln mit Osteoplastik (Pirogoff).

5. Exarticulation im Tarsus (Chopart).

6. Amputatio sub talo (Textor, Malgaigne).

Von diesen Operationen übte die ältere Chirurgie ausschliesslich die erste; die letzteren sind sämmtlich Resultate der neueren stets conservativer gewordenen Chirurgie.

Abstrahiren wir von den verschiedenen Modificationen der Lappenbildung in der Wade, so lassen die Amputationen, gut ausgeführt, meist in Bezug auf den Stumpf nur wenig zu wünschen übrig und gestatten sowohl das Tragen eines Kunstbeines, wie eines Stelzfusses.

In hiesiger chirurgischer Klinik bedient sich Herr Prof. Hueter meist des Zirkelschnittes; führt er den Lappenschnitt aus, so bildet er denselben nur aus der Haut, durch die Weichtheile führt er stets den Zirkelschnitt. Die Resultate dieser Methoden sind recht günstig und stehen den oben angegebenen nicht nach.

Nicht so günstig ist die Amputation des Unterschenkels in der Wade für das Leben des Kranken. Die Prozentzahl der Todten schwankt zwischen 30 und 40; indem von der Ursache der Amputation, ob frische Verletzung oder chronisches Leiden, sehr viel abhängt, wenn auch weniger, als man gewöhnlich annimmt; mehr allerdings kommt die Zeit der Operation — primär oder sekundär —, sowie die Constitution und Lage des Kranken in Betracht.

Die Prozentzahl der Todten wird verschieden angegeben *); so

Fenwick	1:2,55	oder	28,09 pCt.
Weber	1:2,30	-	30,2 -
Baudens	1:2,16	-	31,6 -
Demme	1:1,56	-	38,9 -
Stromeyer	1:1,55	-	31,1 -
Macleod	1:1,48	-	40,0 -

Obgleich hieraus die grosse Gefahr der Unterschenkel-Amputation in der Wade einleuchtet, fällt doch die Brauchbarkeit des Stumpfes auch etwas ins Gewicht, wie denn Hutin hervorhebt, bei 200 Unterschenkel-Amputationen in der Wade nie Exulceration der Narbe gesehen zu haben. Die Dauer der Heilung nach dieser Operation ist selten weniger als 1 Monat; Velpeau gibt sie auf 50—60 Tage an.

Der Amputation im unteren Drittel des Unterschenkels, und zwar möglichst dicht über den Knöcheln mit der von Lenoir angegebenen Modification des Zirkelschnitts, werden manche Nachtheile zugeschrieben. Larrey will sie wegen der häufigen Exulcerationen an dem sich gewöhnlich konisch zuspitzenden Stumpfe und wegen der Kostspieligkeit der nöthigen künstlichen Apparate zum Ersatz des verlorenen Fusses ganz verwerfen. Andere wie Blandin, Broca, Robert, Demarquay sprechen sich sehr günstig über sie aus, während überhaupt ihre geringere Gefährlichkeit für das Leben des

*) Ueber Amputationen ober- und unterhalb des Fussgelenks: Dr. O. Weber.

Operirten nicht in Abrede gestellt werden kann. Dass bei der Lappenbildung nicht gegeizt werden darf, ist selbstredend; wie sich gerade das Lenoir'sche Verfahren dadurch auszeichnet, dass es für die ausreichende Hautmanschette sorgt. Soupart hat letzteres ganz vortheilhaft durch Bildung eines vorderen möglichst grossen elliptischen Lappens modifizirt. Die bei dieser Operation gefürchteten Sehnenscheiden-Eiterungen treten, wie Beispiele gezeigt, nicht so sehr häufig auf; dass sie bisweilen auftreten, ist nicht zu läugnen; doch welche Amputation wäre nicht diesen Uebelständen ausgesetzt?

Die Nekrose, die eher bei dieser, als bei anderen Amputationen an der Sägefläche entstehen soll, gehört wohl zu den Ausnahmefällen und ist gewiss nicht auf Rechnung des Verfahrens selbst zu setzen, sondern mehr auf die Ausführung; sei es, dass der Knochen nicht ordentlich bedeckt wurde, sei es, dass beim Durchsägen das Periost unvorsichtig durch die Säge losgerissen oder der Knochen selbst durch den Sägeact zu sehr erschüttert wurde, wodurch bei jeder Amputation Nekrose erfolgen kann. Ein wichtiger Einwand und zwar von praktischer Seite gegen diese Operation könnte die Kostspieligkeit der Ersatzmittel und die häufigen Reparaturen derselben sein. Doch dieser Einwand fällt weg, wenn die Apparate ihren Stützpunkt, nicht wie nach dem älteren Prinzip an der Oberfläche des Stumpfes und an den Tuberositäten der Tibia, sondern nach Mille ihren Stützpunkt an der Tuberositas des Sitzbeins haben, während der Stumpf selbst frei bleibt. Mit einem solchen construirten Beine, die jüngst noch mehr vervollkommnet

sind, können die Kranken nicht nur nicht bequem gehen, sondern sogar tanzen. Die Vorzüge der Lenoir'schen Amputation bestehen zunächst in der unzweifelhaft viel geringeren Sterblichkeit, die ihrerseits in der viel kleineren Wunde, in dem verhältnissmässig geringeren Verluste und in der Seltenheit der Phlebitis, Pyaemie, Gangraen und Necrose ihren Grund hat.

Das Sterblichkeitsverhältniss wird allerdings auch hier verschieden angegeben:

Arnal und Martin in 97 Fällen 1 Todter, 10 Genesenen;

Velpeau nimmt 1:7 an; Tenwick 1:4,5;

Robert hatte auf 7 wegen Verletzung Amputirten 1 Todten, und auf 38 wegen chronischen Leiden Amputirten 8 Todte; ein Verhältniss von 1:4,5.

Weber hat in 37 gesammelten Fällen 3 Todte; ein Verhältniss von 1:12,3.

Busch von 5 (4 wegen Caries, 1 wegen Markschwamm) Amputirten 2 Todte.

Nehmen wir nun, um nicht zu günstig zu urtheilen, das Verhältniss 1:5 an, so bilden die Todesfälle 16,6 pCt., eine doppelte Zahl von Heilnngen gegenüber der Amputation in der Wade.

Die Dauer der Heilung nach dieser Amputation nimmt keine sehr grosse Zeit in Anspruch, was sich aus der geringeren Ausdehnung der Wunde ergibt. Es kommen allerdings auch Fälle vor, bei denen sich die Heilung in die Länge zieht, im Ganzen genommen dürfte aber 30 Tage die mittlere Zeit sein. Was die Stumpfbildung betrifft, so überwiegen ohne Zweifel die Fälle, in denen

die Stümpfe brauchbar waren, die erheblich an Zahl, in welchen sie durch zu grosse Empfindlichkeit oder fortwährendes Exulceriren den Kranken Unbequemlichkeiten verursachten.

Die Amputation im Fussgelenk selbst, auf Jaeger-Syme'sche Methode benannt und früher im gegebenen Falle sehr häufig resp. immer ausgeführt, hat gegenwärtig dem modifizirten Pirogoff'schen Verfahren vielfach weichen müssen. Wo bei ihr die Fersenkappe zur Deckung des Knochens verwandt werden kann, bietet sie das beste Material, und dass im entgegengesetzten Falle die Methode dieser Amputation noch immer recht brauchbar ist, beweisen die Erfolge der modifizirten Verfahren von Baudens, Roux und Michaux. Letzterer führt einen koncav oberen und konvexen Plautarschnitt. Quain fügt zu dem Syme'schen Schnitt einen horizontalen Einschnitt der Fersenkappe unterhalb des äusseren Knöchels, weil er sagt, dass das Syme'sche Verfahren schwierig auszuführen sei, oft die Ferse ohnehin durchbohrt werde und sonst leicht Gegenöffnungen nöthig würden.

In dem Weber'schen Aufsatze sind 178 Fussgelenkamputationen angeführt, worauf 134 Heilungen und 44 Todesfälle kommen; für letztere eine Prozentzahl von 24,7. Es verhält sich demnach die Zahl der Todten zu der der Genesenen wie 1:3, etwas ungünstiger als die Resultate der Lenoir'schen Amputation. Hierzu muss aber bemerkt werden, dass hierbei ebenfalls die ungleich ungünstigeren Resultate der Kriegschirurgie mitgezählt sind. Denn günstiger gestalten sich die Prozente der Friedensamputationen. Auf 104 Syme'schen Amputa-

tionen kommen 15 Todesfälle und 89 Heilungen; also 5,9 Geheilte auf 1 Todten, und bilden letztere die Prozentzahl von 14,4, was also im Vergleich mit der Amputation nach Lenoir etwas günstigere Resultate gibt.

Von sonstigen üblen Zufällen nach der Syme'schen Amputation ist selten die Rede, obgleich sie hier, wie bei jeder anderen Operation eintreten können. Die Dauer der Heilung betrug in 11 Fällen durchschnittlich 52 Tage, die kürzeste 25. Die Heilung verzögern die sich häufig bildenden Abcesse, die sich theils neben der Achillessehne, theils an der vorderen Seite des Stumpfes in den Sehnenscheiden entwickeln. Im Ganzen ist jedoch der Stumpf ein sehr brauchbarer, da die Fisteln bei einiger Aufmerksamkeit heilen. Ferneres Hinderniss der schnellen Heilung kann dadurch entstehen, dass die Fersenkappe anfangs zur Bedeckung des Knochens zu gross ist, und daher diese reichlichen Weichtheile erst schrumpfen und die Höhle sich durch Granulationen ausfüllen muss.

Es ist nun das Verdienst Pirogoff's eine Abkürzung des Heilungsprozesses dadurch zu Stande gebracht zu haben, dass er den Fersenfortsatz in der Kappe liess. Die Besorgnisse, die man gegen diese Pirogoff'sche osteoplastische Operation erhoben hat, werden am besten zerstreut, wenn man die Erfahrung befragt, welche dieses Verfahren hinlänglich sanktionirt hat.

Der wichtigste Einwand gegen diese Operation, der besonders von den Franzosen geltend gemacht wird, ist der der grösseren Gefährlichkeit und Mortalität. Unter 55 von Weber angeführten Fällen waren aber nur 7

tödliche; es kommen also 1 Todter auf 6,8 Genesene, und betragen also die ersteren 12,7 pCt., ein Resultat, welches also entschiedener günstiger ist, als das der vorher betrachteten Verfahren.

Ausserdem ist auch die Zeit der Heilung trotz Michaux und Vaquez kürzer als bei den anderen Methoden; dazu wird allerdings die vollkommene Abtragung der Knorpelfläche an den Unterschenkelknochen erforderlich, obgleich es gerade nicht durchaus nöthig ist.

Dass bei der Pirogoff'schen Amputation die Sehnenscheiden zu Eiterungen Veranlassung geben sollen, ist in geringerem Grade der Fall, als wie bei der Syme'schen Operation, weil bei letzterer die Sehnen in der viel grösseren Wunde entblöst werden. Allerdings sind Eiterungen entstanden, doch hinderten die kleinen Fisteln den Gang keineswegs.

Wenn man die Unsicherheit der Vereinigung der Knochensägefiäche und die Möglichkeit der Necrose fürchtet, so hat die Erfahrung gelehrt, dass gerade die Vereinigung der Knochen nicht selten unmittelbar und ohne Eiterung erfolgt. Die Knochen verschmelzen ungemein rasch, und öfter hatte man Gelegenheit, sich von der vollkommenen Verschmelzung derselben zu überzeugen. Eine eigentliche Necrose des Fersenstückes wurde von Ure bei einem an Tuberculose leidenden Menschen beobachtet; in anderen Fällen war das Absterben des Knochens Folge der Gangraen der Weichtheile.

Hieran ankeüpfend, will ich einer auf hiesiger chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Hueter ausgeführten Pirogoff'schen Amputation Erwähnung thun, weil sie

sowohl wegen ihrer Indication, als auch wegen der die Heilung verzögernden schweren Complicationen unser vollstes Interesse verdient.

August M., 44 J., Bootsmann, wurde die grosse Zehe des linken Fusses wegen Necrose der Endphalange am 12. Juli 1872 axarticulirt. Am Abend der Operation will Patient plötzlich ein merkwürdiges Gefühl im betreffenden Beine empfunden haben, welches einige Zeit anhielt. Nach einiger Zeit trat Brand des Fusses ein, weshalb am 3. August die Pirogoff'sche Amputation gemacht wurde. Primäre Vereinigung erfolgte nicht und da der Calcaneusstumpf theilweise necrotisch geworden war, wurde am 11. September letzterer exstirpirt und das untere Stumpfende der fibula abgetragen. Die hierauf folgende Heilung des Stumpfes war eine recht erfreuliche. Das Fieber schwankte vom Abend der Operation bis zum 11. September von 37,8° — 39,0° und bis zum 30. September von 37,4° — 38,4°. Die Heilung ging bis jetzt noch stets glücklich von Statten und der Kranke hätte bald entlassen werden können, als Anfang November recht schlimme Complicationen hinzutraten: wie, entzündliche Anschwellung des linken Beines, die auf das Scrotum, dann auf das ganze rechte Bein übergriff, mit fixem Schmerz in beiden Inquinalgegenden. Gegen die Anschwellung wurden comprimirende Verbände und Hochlagerung der Unterextremitäten verordnet. Allmälig entwickelte sich an der rechten Hüfte eine Coxitis, welche mit Eisblase, Vesicantien, kurz mit allen zu Gebote stehenden Mitteln jedoch ohne rechten Erfolg bekämpft wurde. Zu dem klagte der Kranke über Stiche

beim Athmen, Kopfschmerzen und vermehrte Schüttelfröste; ausserdem entstand Ascites und Oedem der unteren Extremitäten. Deshalb Purgantien und Hochlagerung der Extremitäten verordnet, worauf beides allmälig schwand.

Das Fieber in dieser Zeit ergeben folgende Zahlen:

6.	Novbr.	Abends	7	Uhr	Frostanfall	Temp. 39,2
8.	-	Mgens	8	-	-	- 39,2
15.	-	Abends	8	-	-	- 41,2
16.	-	-	8	-	-	- 40,6
18.	-	Mgens	½5	-	-	- 40,6
20.	-	-	9, 11, 1	-	-	- 37,8; 40,6; 39
21	-	-	5	-	-	- 46,6; 38,2; 39,8
23.	-	Abends	Temp. 40°			
25.	-	-	-	39,6		
28.	-	-	-	40,0		
30.	-	-	-	39,6		
2.	Decbr.	-	-	40°.		

Das Fieber wurde durch Antipyreticis bekämpft, zuerst zwar mit wenig, Anfang December mit mehr Erfolg. Von dieser Zeit ab schwankte es von 37,4° - 38,6; die Complicationen verschwanden nach und nach durch geeignete Behandlung, so dass Patient Anfang März 1873 auf seinen Wunsch entlassen werden konnte. Patient befand sich mit Ausnahme seiner noch nicht ganz abgelaufenen Coxitis ziemlich wohl; der Stumpf liess nichts zu wünschen übrig und das amputirte Bein war nur unbedeutend kürzer als das gesunde.

Wenn man bei der Pirogoff'schen Amputation auch auf die gewonnene Verlängerung des Gliedes kein all zu grosses Gewicht zu legen braucht, so ist dieselbe doch durchschnittlich nicht ganz unerheblich. Während die Differenz der Länge des amputirten und die des gesunden Beines nach Syme in der Regel ca. 8 Ctm. beträgt, so erreicht sie nach Pirogoff nur 2,8 Ctm. (Durchschnittzahl von 15 Fällen) und im Maximum (Fall von von Bruns) nur 7 Ctm., im Minimum 1,1 Ctm. In der That gehen die nach Pirogoff Amputirten so gut, dass man ihnen nichts ansieht, während die nach Syme Amputirten nicht selten einen schleppenden Gang behalten.

Die Chopart'sche Exarticulation hat, obgleich ihr Sterblichkeitsverhältniss dem der Syme'schen Operation ziemlich gleichkömmt, doch einen wichtigen Vorwurf gegen sich, dass sehr leicht das Gehen allmälig durch die immer stärker werdende Luxation des Talus aufgegeben werden musste. Diese Luxation kommt durch verschiedene Umstände zu Stande: einmal ist die vordere Gelenkfläche etwas breiter als die hintere; ferner fällt nach Hinwegnahme des Fussgewölbes das Körpergewicht vorzugsweise auf den vorderen Theil des Talus und drängt ihn desshalb soweit nach hinten, wie es die Bänder gestatten. Geben diese ganz nach, so tritt complete Luxation ein und die Ferse steht steil nach hinten. Die Tenotomie der Achillissehne ist auch kein sicheres Mittel. Indessen tritt dieser Uebelstand doch nicht so häufig ein, dass man desshalb auf die Operation verzichten sollte; im Gegentheil soll die Zahl der Fälle,

in welchen die Kranken gut gehen konnten, die anderen doch bei weitem überwiegen.

Von 82 näher beobachteten Fällen waren 50 mit vollkommen brauchbaren Stümpfen und 32, bei denen zwar eine Luxation beobachtet würde, von denen jedoch die Meisten mit Hülfe passender Stiefel gehen konnten. Um die Luxation des Talus zu verhüten, ist das Verfahren von Textor gewiss das einfachste, von dem auch Zeis und Wutzer gute Erfolge gesehen haben. Es besteht nämlich darin, dass man dafür sorgt, dass während der Heilung die Ferse recht tief zu stehen kommt. Unterbleibt dies, so setzen sich die durchschnittenen Sehnen zu hoch an den Fersenrücken an, und so wird der Neigung des Talus, nach hinten zu luxiren, nicht das nöthige Gegengewicht entgegengestellt. Man braucht aber nicht wie Blandin und Sédillot die Sehnenenden übermässig lang zu lassen, was die Heilung verzögern würde; man könnte jedoch die Sehnen des Fussrückens mit dem Plantarlappen durch die Naht vereinen, was bekanntlich die Anheilung befördern kann.

Endlich ist noch ein Uebelstand der Chopart'schen Amputation zu erwähnen. Bei keiner sind, wenn Caries die Ursache ist, Recidive so häufig, als bei dieser. Von 49 Fällen mussten 6 wegen recidiver Caries nochmals amputirt werden. Es liegt dies wohl darin, dass die Knorpel des Talus und Calcaneus zuweilen ganz gesund aussehen, und dennoch unter ihnen der Knochen bereits erkrankt sein kann.

Von allen Amputationen am Fusse ist die Amputatio sub talo, welche zuerst von Lignerolles, Velpeau

Malgaigne, neuerdings auch von von Langenbek empfohlen wurde, diejenige, welche, zwar bis jetzt noch am seltesten von allen hieher gehörigen Operationen ausgeführt, doch wegen ihrer unbestreitbaren Brauchbarkeit und recht günstigen Erfolge unsere vollste Berücksichtigung verdient. Weber führt aus verschiedenen Quellen von der ersten Ausführung der Operation an 26 Fälle auf, von welchen nur 2 tödtlich verliefen; eine Procentzahl der Todesfälle von 7,6 pCt. und ein Sterblichkeitsverhältniss von 1:13, mithin, soweit eine so kleine Zahl von Fällen ein Urtheil zulässt, ein ungemein günstigeres Urtheil, als bei den vorerwähnten Operationen. Dass die Gefahr bei dieser Operation geringer, als bei der Pirogoff'schen Amputation ist, der sie in Bezug auf die Länge des Stumpfes vollkommen gleichsteht, hat seine Ursache wohl darin, dass die Knochenverletzung ganz fortfällt und dadurch die notorisch durch Sägeflächen begünstigte Osteophlebitis vermieden wird. Der Gang pflegt nach der Heilung ein sehr guter zu sein, trotz der Unebenheiten des Talus, sei es, dass dieselben durch Druckatrophie schwinden (Volksmann), sei es, dass sie durch Bildung von derbem Bindegewebe und durch Wucherung der Knochenränder ausgeglichen werden (Nélaton). Dass der Gang durch die Erhaltung der Beweglichkeit des Talus wesentlich gefördert werde, wie Dr. Staffhorst*) nach von Bruns behauptet, ist nicht recht einzusehen, da sich ja an diesen Knochen

*) A. Staffhorst. Beitrag zu den Exarticulationen des Fusses nach Malgaigne Inaug. Diss. Goettingen 1861.

keine einzige Sehne direct ansetzt, und nur durch Mittheilung der Bewegung von Seiten der darüberliegenden Fersenkappe, mit den Beuge- und Strecksehnen verschmelzen, eine Bewegung des Talus möglich ist. Ganz wollen wir indess auch diesen kleinen Vortheil nicht verachten, und nur noch hinzufügen, dass ein von Maisonneuve im Jahre 1849 operirtes Mädchen später mit Hülfe eines einfachen Schuhes, in dessen Hacken ein kleines Polster befestigt war, als Laufmädchen in einem Geschäft fungirte.

Die Dauer der Heilung stimmt so ziemlich mit der der Pirogoff'schen Amputation überein. In einem der von von Bruns operirten Falle betrug sie 21, in einem zweitem 28 und in einem dritten 43 Tage. Dass auch nach dieser Operation Recidive, und während der Heilung mancherlei dieselbe verzögernde Uebelstände eintreten können, liegt auf der Hand und wird eine grössere Reihe von Erfahrungen vielleicht darlegen. Nélaton musste 2 Jahre später nochmals wegen recidiver Carries, und ebenso Traill wegen zweier in der Wade befindlicher Geschwüre, deren Charakter nicht näher bezeichnet ist, zum zweiten Male amputiren.

So bleibt nur die grössere Schwierigkeit des Verfahrens, für welches mancherlei Modificationen vorgeschlagen und ausgeführt worden sind. So ist zunächst das Verfahren von Malgaigne*), der einen seitlich inneren Lappen bildet. Er beginnt mit der horizontalen Durchschneidung der Achillessehne bis auf den Knochen,

*) Malgaigne, Manuel de médicine opératoire.

führt von da aus den Schnitt weiter ca. 1 Ctm. unterhalb des äusseren Knöchels, steigt dann, ca. 3 Ctm. vom Chopart'schen Gelenk entfernt bleibend, zum Fussrücken aufwärts, durchschneidet hier Alles und kommt, ohne die Richtung zu ändern, bis zur Hälfte oder zwei Drittel der Plantarfläche des Fusses. Jetzt beginnt er wieder an der hinteren zuerst gemachten Incision der Achillessehne, schneidet schief gegen die Plantarfläche des Fusses unter einem Winkel von ca. 45° und vereinigt diesen Schnitt mit dem anderen; dadurch wird ein seitlich innerer Lappen gebildet. Diesen löst man nun zuerst von der Plantarfläche, dann von der Seite und dem Rücken des Fusses, öffnet das Talo-Navicular-gelenk und sucht sowohl alle Verbindungen des Talus mit dem Calcaneus, als auch die Sehnen der Muskeln, welche sich an die innere Fläche des Calcaneus inseriren, zu durchschneiden. Zuletzt ist das ligamentum interosseum zu durchschneiden; ist dies geschehen, so ist nur noch weniges zu thun. Sind die Arterien unterbunden, die Wundränder durch Nähte vereinigt, so beschreibt die Vereinigungslinie einen Halbcirkel, dessen vorderer Theil unter und ein wenig auswärts von der Spitze des Talus, dessen anderer Theil ganz rückwärts vom malleolus internus liegt.

Verneuil hat ein anderes Verfahren vorgeschlagen, bei welchem er den Lappen über dem Talus bildet und zugleich das Gelenk von der äusseren Seite angreift. Diese Methode ist schwieriger als die andere; bietet aber auch ein Resultat, welches vielleicht günstiger ist. Nélaton, welcher es zuerst am Lebenden ausgeübt hat,

hat gefunden, dass die vertikale Incision an der Innenseite des Fusses eine Hautfalte herbeiführt, wenn man den Lappen über den Knochen vereinigt; um dies zu verhindern, bildet er einen dorsalen und einen plantaren Lappen, welche durch einen Winkel gegen den inneren Knöchel getrennt sind. In neuester Zeit hat Prof. Volkmann eine Amputatio sub talo ausgeführt, welche dadurch von besonderem Interesse ist, dass bei gleichzeitigem Defect der Hackenhaut der zur Deckung des Stumpfes dienende Lappen durch eine plastische Operation aus dem vorderen Theile der Planta pedis entnommen wurde. Trotzdem war das Schlussresultat ein vorzügliches. Nach der Heilung war der operirte Fuss $^3/_4$'' kürzer, als der gesunde; $^5/_4$ Jahre später war der Stumpf ein klein wenig kürzer resp. flacher, wohl durch Druckatrophie des Talus und Verschwinden der Unebenheiten an seiner unteren Fläche.

Herr Prof. Hüeter operirte am 3. Januar d. J. in hiesiger chirurgischen Klinik nachstehenden Fall, der dadurch bemerkenswerth ist, dass es wohl der erste ist, bei dem die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt wurde.

Joachim Gl., Knecht, 29 Jahre alt, zerquetschte sich am 2. Januar in einer Dreschmaschine den ganzen Vorderfuss des linken Beines der Art, dass sich Herr Prof. Hueter zur Amputatio sub talo entschloss und dieselbe am 3. Januar ausführte. Er führte, etwas unterhalb des Malleolus internus beginnend, einen durch alle Weichtheile hindurch bis auf das Knochengerüst gehenden vertical abwärts zur Fusssohle und um diese herum

sich erstreckenden Schnitt, welcher auf der äusseren Seite wieder vertical aufsteigend, ca. $\frac{1}{2}$'' von der Spitze des äusseren Knöchels entfernt blieb. Dieser Schnitt wird durch einen nach vorn stark convexen Schnitt vervollständigt, der über das Talo-Navicular-Gelenk fortgeht. In dieses wird nun eingedrungen und dasselbe exarticulirt, sodann aber, statt wie bei der Chopart'schen Operation, das Gelenk zwischen Calcaneus und Os cuboideum zu eröffnen, an der Aussenseite das Caput tali in den Sinus tarsi eingedrungen und die entsprechenden ziemlich unebenen Gelenkflächen des Talus und Calcaneus nebst dem lig. inter osseum getrennt, wonach man auf die obere Fläche des hinteren Fortsatzes des Fersenbeines gelangt. Von hier aus wird der Calcaneus, indem man alle an ihm befindlichen Weichtheile hart am Knochen lostrennt, ohne die Haut irgendwo zu perforiren aus der Fersenkappe herausgeschält. Das ganze Verfahren, so schwierig es ist, kann man sich in etwa dadurch erleichtern, dass man den ganzen Fuss fortwährend stark extendirt. Nachdem die Arterien unterbunden, die Wundränder durch Suturen vereinigt, und der Kranke unterdessen allmälig wieder zur Besinnung kam, rissen durch Muskelzug alle Nähte ein, worauf Herr Prof. Hueter die Tenotomie der Achillessehne machte und die Nähte erneute. Am Abend der Operation war das Fieber 38,2° Celsius, und schwankte in den ersten 14 Tagen mit morgentlichen Remissionen zwischen 37,0°—39,6°. Die Wunde zeigte mit Ausnahme einer an der vorderen oberen Fläche des Talus gelegenen Stelle Heilung per primam intentionem, und der Kranke

befand sich relativ ziemlich gut. Gegen den 20. resp. 21. Januar trat, im Verhältniss zu den vorigen Tagen Abends eine Temperaturerhöhung ein. Der Kranke klagt über Schmerzen im betreffenden Beine, welches auch bald nicht unbedeutend anschwillt. Am 23. Januar steigt das Fieber bis 40,0° und am 24. Januar wurden, da die Symptome einer eitrigen Sehnenscheiden-Entzündung vorlagen, mehrfache Incisionen gemacht, worauf in den nächsten Tagen Entzündung und Fieber zurückgingen. Vom 5. — 29. Febr. schwankte das Fieber Abends zwischen 37,6—37,2° und am 29. Febr. war die Temperatur Abends 36,4°. Der Kranke machte schon kleine Gehversuche und befindet sich ganz wohl; die oben bezeichnete Stelle aber trotzt aller Behandlung. Um diese nun schneller zur Heilung zu bringen, wurde, weil vielleicht der zu starke Muskelzug der Gastrocnemii nachtheilig darauf wirkte, am 3. März nochmals die Tenotomie der Achillessehne vorgenommen. Darauf besserte sich allmälig diese Stelle und vernarbte wie die Schnittwunden recht schön. Ueberhaupt war das hier erzielte Resultat ein recht erfreuliches. Als der Kranke Ende Mai entlassen wurde, war das operirte Bein nur wenig kürzer als das gesunde; die Wunden schön vernarbt; der Gehact nur wenig beeinträchtigt.

Das bei vorstehender Operation angeführte Verfahren ist von v. Langenbeck, modificirt jedoch von Herrn Prof. Hueter, welcher zu dem von jetzt ab, durch obigen Vorfall aufmerksam gemacht, stets die Tenotomie der Achillessehne der Operation vorausschicken will. Nebenbei sei bemerkt, dass die beschriebene Methode

auch in den hiesigen chirurgischen Operationskursen geübt wird.

Werfen wir schliesslich noch einen Rückblick auf die besprochenen Operationen; so sind nach der Statistik die Testor-Malgaigne'sche und die Pirogoff'sche Amputation diejenigen Operationen, welche die günstigsten Resultate liefern. Die Pirogoff'sche Amputation ist nun schon längst durch die Erfahrung sanctionirt; die Erfahrungen über die Textor-Malgaigne'sche Operation sind verhältnissmässig noch zu gering, um ein endgültiges Urtheil zuzulassen. Sollten sich aber ferner die bis jetzt gemachten guten Erfahrungen bestätigen, so wird der Chirurg, trotz der grösseren Schwierigkeit des Verfahrens, jedesmal im gegebenen Falle mit Freude und froher Zuversicht auch diese Operation ausführen, deren Zweckmässigkeit und Güte ihm zweifellos ist.

Lebenslauf.

Wilhelm Heinrich Hubert Lohmann, kathol. Confession, Sohn des Lehrers Josoph Lohmann und der verstorbenen Anna Margaretha, geb. Jansen, geboren zu Nievenheim, Rheinprovinz, am 25. Februar 1848, erhielt das Zeugniss der Reife auf dem Gymnasium zu Münstereifel im Herbste 1868. Von dort bezog er die Universität Greifswald, um Medizin zu studiren und wurde daselbst von dem z. Rector Herrn Prof. Dr. George immatriculirt und vom z. Dekan Herrn Prof. Dr. Grohe in das Album der medizinischen Fakultät eingeschrieben. Am 4. Februar 1871 bestand er das Tentamen physicum und am

8. Juli 1873 das examen rigorosum. Während seiner Studienzeit hörte er Vorlesungen resp. Kliniken bei folgenden Herren Professoren und Docenten:

Arndt, Bengelsdorff, Budge, v. Feilitzsch, Grohe, Haenisch, Hüter, Krabler, Landois, Limpricht, Laurer, Mosler, Münter, Pernice, Schirmer, Vogt.

Allen diesen meinen hochgeehrten Herren Lehrern meinen aufrichtigsten Dank.

Thesen.

I.

Milch ist bei Tuberculose das zweckentsprechendste Nahrungsmittel.

II.

Schwere complicirte Unterschenkelfracturen sind primaer zu amputiren.

III.

Für den allgemeinen Gesundheitszustand ist das Abfuhrsystem besser, als das Canalisationssystem.